Edoardo Razzetti [1], Pietro Angelo Nardi [1],
Silvia Strosselli [2], Franco Bernini [1]

# PRIMA SEGNALAZIONE DI *MISGURNUS ANGUILLICAUDATUS* (CANTOR, 1842) IN ACQUE INTERNE ITALIANE

(OSTEICHTHYES: COBITIDAE)

## INTRODUZIONE

*Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842), noto con il nome comune di cobite di stagno orientale, è una specie diffusa in estremo oriente dai bacini del Tugur e dell'Amur (Cina, Comunità di Stati Indipendenti) fino al bacino dell'Irrawaddi (Birmania), comprendendo i seguenti Paesi: C.I.S., Cina, Giappone, Corea del Nord, Taiwan, Vietnam, Cambogia, Thailandia e Birmania (Berg, 1949; F.A.O., 1997). La specie è acclimatata nelle Filippine, Palau, isole Hawaii (Lever, 1996), nel continente americano in California, Florida, Idaho, Illinois, Michigan, Oregon, Washington, Messico e segnalata senza acclimatazione in Tennessee (Lever 1996, Nico, 1999). In Australia è presente in varie aree (MacQueen, 1995; Lever, 1996).

In Germania è stata segnalata (Riffel *et al.*, 1994) una popolazione acclimatata di *Misgurnus mizolepis* Günther, 1888, senza tuttavia indicare i caratteri distintivi utilizzati per la determinazione. L'ultima revisione delle specie appartenenti al genere *Misgurnus* presenti in Cina pone *M. mizolepis* in sinonimia con *M. anguillicaudatus* (Chen, 1981 in Kottelat, 1997). Si ritiene pertanto, in accordo con Kottelat (1997), che la popolazione rinvenuta in Germania da Riffel *et al.* possa essere attribuita a *Misgurnus anguillicaudatus*.

(1) Dipartimento di Biologia Animale, Università degli Studi di Pavia, Piazza Botta 9, 27100 Pavia (Italia).
(2) Assessorato Servizi Faunistici, Provincia di Pavia, Viale Taramelli 2, 27100 Pavia (Italia).

Il cobite di stagno orientale (Fig. 1a, b) presenta, come la maggior parte dei rappresentanti della famiglia, corpo allungato quasi cilindrico nella parte anteriore e mediana, moderatamente compresso nella regione caudale; è facilmente distinguibile dalle specie della stessa famiglia diffuse in Italia per la presenza di 10 barbigli attorno alla bocca e per le grandi dimensioni, fino a 25 cm, raggiunte dagli adulti. I fianchi di colore giallo mostrano spesso nella porzione superiore macchie irregolari grigie o brune e minuti puntini neri in quella inferiore; frequentemente presenta una evidente macchia scura posta in alto alla base della pinna caudale (Rendahl, 1934; Berg, 1949).

## DIFFUSIONE NELLE ACQUE PAVESI

Nel giugno 1997 un individuo adulto di *Misgurnus anguillicaudatus* è stato rinvenuto in un corso d'acqua della rete irrigua nel comune di Carbonara Ticino (PV). L'esemplare, determinato in accordo con le chiavi proposte da Berg (1949), è attualmente conservato nelle collezioni del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia (20-6-1997, roggia Morasca, località Sabbioni, Carbonara Ticino, PV, leg. F. Bernini, lunghezza totale 21,5 cm; Catalogo collezione Pesci n° 853). Nel luglio 1998 ulteriori sopralluoghi hanno permesso di accertare la presenza di alcuni adulti anche in corsi d'acqua limitrofi e in particolare nelle rogge Castellana, del Lunedì e Molinette nei tratti in comune di Gropello Cairoli (PV). Nel gennaio 2000 sono state raccolte alcune decine di adulti e giovani di entrambi i sessi (lunghezza totale compresa tra 9 e 21 cm) nella roggia Gaviola in comune di Carbonara Ticino (PV) ed è stata riconfermata la presenza della specie nella roggia Morasca. I numerosi rinvenimenti e la presenza di giovani confermano l'acclimatazione della specie in alcuni corsi d'acqua della provincia di Pavia.

All'origine della diffusione si possono ipotizzare l'introduzione accidentale legata a pratiche di ripopolamento con materiale ittico di provenienza estera oppure liberazioni volontarie da parte di acquariofili. La presenza di *Misgurnus anguillicaudatus* in acque interne italiane è preoccupante sia per la possibile minaccia che esso rappresenta nei confronti di altri organismi acquatici sia per il ruolo che potrebbe avere nella diffusione di parassitosi, con potenziali rischi anche per l'uomo (Ando *et al.*, 1988; Ogata *et al.*, 1988), già accertate in Australia per il Platelminta monogeneo *Gyrodactylus macracanthus* (Alistar & Ingo, 1998).

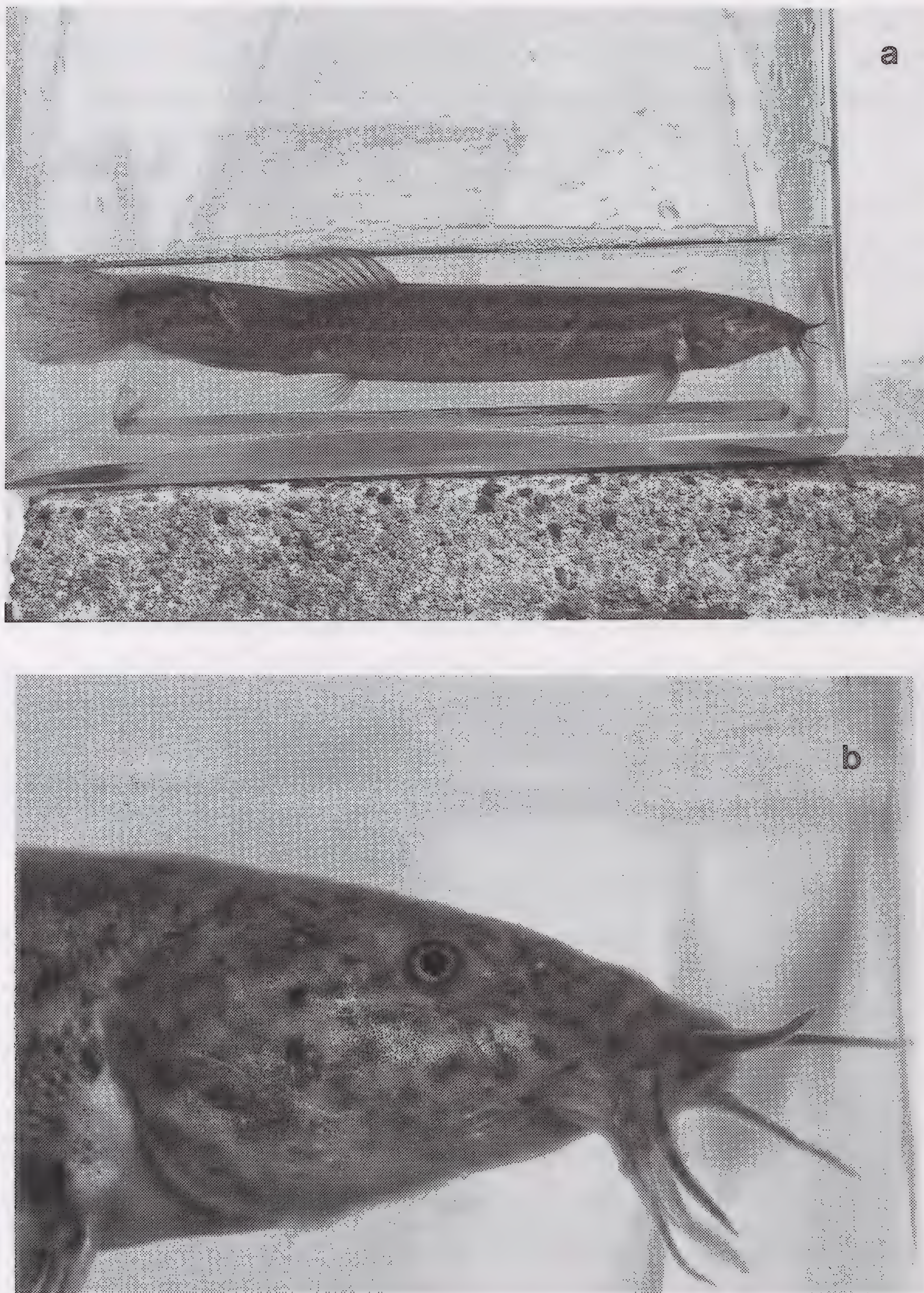



Fig. 1: a) Adulto di *Misgurnus anguillicaudatus* (lunghezza totale 170 mm) rinvenuto nella roggia Morasca, Carbonara Ticino (PV) (foto E. Razzetti).
*Adult specimen of* Misgurnus anguillicaudatus *(total length 170 mm) recorded in roggia Morasca, Carbonara Ticino (PV) (photo E. Razzetti).*
b) Dettaglio del capo (foto E. Razzetti).
*Detail of head (photo E. Razzetti).*

*Misgurnus anguillicaudatus* si aggiunge al lungo elenco di specie estranee ormai diffuse nelle acque della provincia di Pavia; recentemente sono stati rinvenuti anche individui di: *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776), *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758), *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758) e *Morone chrysops* (Rafinesque, 1820) × *M. saxatilis* (Walbaum, 1792) (G.R.A.I.A., 1999). L'ittiofauna alloctona, già rappresentata agli inizi degli anni Novanta da 20 specie sulle 47 presenti (Bernini *et al.*, 1994), è costituita attualmente da 25 specie pari al 48% di quelle rilevate nelle acque pubbliche provinciali.

## BIBLIOGRAFIA

Alistar D. & Ingo E., 1998 - Concurrent invaders: Four exotic species of Monogenea now established on exotic freshwater fishes in Australia - *Int. J. Parasitology*, Oxford, **28** (11): 1755-1764.

Ando K., Tanaka H., Taniguchi Y., Shimizu M. & Kondo K., 1988 - Two human cases of gnathostomiasis and discovery of a second intermediate host of *Gnathostoma nipponicum* in Japan - *J. Parasitology*, Lawrence, **74** (4): 623-627.

Berg L.S., 1949 - Freshwater fishes of the U.S.S.R. and adjacent Countries - Fourth edition, Izd. Akad. Nauk SSSR, **2**, *Israel Program for Scientific Translations*, Jerusalem, 496 pp.

Bernini F., Bisogni L., Nardi P.A. & Soria P., 1994 - Artificializzazione del popolamento ittico: l'esempio delle acque pavesi - *Atti del 5° Conv. Naz. A.I.I.A.D., Provincia di Vicenza*, Vicenza, pp. 333-338.

F.A.O., 1997 - F.A.O. Database on Introduced Aquatic Species - *F.A.O.*, Rome.

G.R.A.I.A., 1999 - Ricerca sulla fauna ittica del Fiume Ticino - *Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino*, Relazione interna, 402 pp.

Kottelat M., 1997 - European freshwater fishes. An heuristic checklist of the freshwater fishes of Europe (exclusive of former USSR), with an introduction for non-systematists and comments on nomenclature and conservation. *Biologia*, Bratislava, **52**/Supplement 5: 1-271.

Lever C., 1996 - Naturalized fishes of the world - *Academic Press*, San Diego, 408 pp.

MacQueen M., 1995 - A record of an introduced fish, the Oriental Weather Loach (*Misgurnus anguillicaudatus*: Family Cobitidae) from the River Murray upstream of Corowa - *Victorian Naturalist (South Yarra)*, **112** (2): 101-102.

Nico L., 1999 - *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842) - in: Nonindigenous Aquatic Species - *Florida Caribbean Science Center, Biological Resource Division of the Geological Survey, U.S. Department of the Interior*. http://nas.er.usgs.gov/fishes/accounts/cobitida/mi_angui.html (21 gennaio 2000).

Ogata K., Imai J.I. & Nawa Y., 1988 - Three confirmed and five suspected human cases of *Gnathostoma doloresi* infection found in Miyazaki prefecture, Kyushu [Japanese, English summary] - *Japanese J. Parasitology*, Tokyo, **37** (5): 358-364.

RENDHAL H., 1934 - Untersuchungen über die chinesischen formen der gattung *Misgurnus*. - *Acta Zoologica Fennica*, Helsinki, **16**: 1-32.

RIFFEL M., SCHENK M. & SCHREIBER A., 1994 - Electrophoretic differentiation between European loach (*Misgurnus fossilis* L.) and oriental Weatherfish (*Misgurnus mizolepis* Günter), an autochtonous and a feral species of central European freshwater fish - *Ztschr. Angew. Zool.*, Berlin, **80**: 473-483.

## RIASSUNTO

Gli autori segnalano la presenza di *Misgurnus anguillicaudatus* in alcuni corpi idrici della provincia di Pavia. La specie originaria dell'estremo oriente è stata introdotta in diversi paesi tra cui Australia, Stati Uniti, Palau, Messico e Germania. Sono presentate alcune ipotesi relative alle origini della popolazione pavese della specie.

## ABSTRACT

First record of *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842) in Italian inland watercourses. (Osteichthyes: Cobitidae). The authors report the presence of *Misgurnus anguillicaudatus* in some watercourses of the province of Pavia (north Italy). The species was formerly distributed in the Far East: from the Tugur (China, C.I.S.) to the Irrawaddi (Myanmar) catchment area, it has been already introduced in the United States, Mexico, Palau, Australia and Germany. Various hypotheses are presented in order to explain the presence of *Misgurnus anguillicaudatus* in Italy.